

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公告

⑫ 特許公報(日2)

平2-35075

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成2年(1990)8月8日

D 08 Q 1/02
D 08 C 23/008826-4L
6791-4L

発明の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ポリエステル立毛布帛の立体模様付与方法

審判 昭63-19682

⑯ 特 願 昭58-57906

⑰ 公 開 昭59-187685

⑱ 出 願 昭58(1983)4月4日

⑲ 昭59(1984)10月24日

⑳ 発 明 者 小 林 重 信 大阪府茨木市耳原3丁目4番1号 帝人株式会社繊維加工
研究所内㉑ 発 明 者 峯 村 勲 弘 大阪府茨木市耳原3丁目4番1号 帝人株式会社繊維加工
研究所内

㉒ 出 願 人 帝 人 株 式 会 社 大阪府大阪市東区南本町1丁目11番地

㉓ 代 理 人 弁 理 士 前 田 純 博

審判の合議体 審判長 庭 形 和 央 審判官 山 本 和 誠 審判官 鈴 木 紀 子

㉔ 参 考 文 献 特 開 昭58-4888 (JP, A)

1

2

㉕ 特許請求の範囲

1 立毛部分がポリエステル系合成繊維からなる立毛布帛に、アルカリ、ポリエステルの膨潤剤および耐アルカリ性糊剤を含むペーストを模様状に印捺し、次いで、熱処理することを特徴とするポリエステル立毛布帛の立体模様付与方法。

2 熱処理を、印捺したペーストを乾燥させた後に行う特許請求の範囲第1項記載の方法。

3 立毛部分がポリエステル系合成繊維からなる立毛布帛に、アルカリ、ポリエステルの膨潤剤、第4級アンモニウム塩、および耐アルカリ性糊剤を含むペーストを模様状に印捺し、次いで、熱処理することを特徴とするポリエステル立毛布帛の立体模様付与方法。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ポリエステル立毛布帛の立体模様付与方法に関する。

(従来技術)

従来より、立毛布帛に立体模様を付与する方法の1つとして、立毛布帛に凹凸表面を有する加熱したエンボスロールで加圧することにより凹凸模様を付与することが知られている。併し乍ら、この方法では凹部個所が、立毛パイルを押圧して毛

伏せしているだけであるため、毛伏せの耐久性や、凹凸模様の境界の不鮮明さにより、シャープで且つ耐久性のある凹凸模様を得ることが困難であつた。

さらに、他の方法として、加熱圧空を立毛面に吹付けて凹凸模様を付与するものがある。

しかしながら、この方法によつてもエンボスによる方法と同様の問題点や毛伏せされた立毛パイルの方向が一定でない等の問題があり、シャープな凹凸模様を立毛布帛に付与することは困難であつた。

さらに、かかる物理的な立体模様付与方法に代えて、ポリエステル立毛布帛では、アルカリを含む捺染糊を印捺してポリエステル繊維の立毛を加水分解させる方法が知られている。

併し乍ら、この方法では、立毛布帛に捺染糊を印捺せしめた後、熱処理を施し、アルカリ捺染糊の印捺部分の立毛パイルを加水分解せしめる際に、アルカリの作用が立毛パイル部の深部まで及ばず立毛の凹凸差を顕著にせしめることは出来ない問題があつた。一方、捺染糊の浸透をよくするため、捺染糊の粘度を低下せしめるか、若しくは、立毛布帛を湿潤状態で熱処理すれば、捺染糊の浸透を少しは改良出来るが、立毛パイル部の深

(2)

特公 平 2-35075

3

4

部にまで捺染糊が浸透させるような条件では、印捺部分の立毛パイルの加水分解を進めると同時に、非印捺部分の立毛パイルにも捺染糊が流れ出し、その結果、模様の境界を不鮮明にし、シャープな柄を得ることが出来ない欠点があった。一方、模様の境界（輪郭）を鮮明にさせるためには、捺染糊の流れ出しを防止する必要がある、そのために捺染糊の粘度を上げるか、又は捺染糊の印捺せしめた後、乾燥させて熱処理を行う等が必要であるが、この方法では立毛パイル部の深部にまでアルカリが浸透せず、結果として立毛の凹凸差を顕著に出すことは出来ない。云わば、立毛の凹凸差を顕著にすることと、模様の境界をシャープにすることは、互に矛盾する要求特性であつて、この両方を満足するものがなかった。

（発明の目的）

本発明の目的は、かかる従来の問題点を解消し、模様際のシャープな、且つ、凹凸差が顕著な立体模様であつて、耐久性の優れた立体模様を立毛布帛に付与する方法を提供することにある。

（発明の構成）

本発明は、立毛部分がポリエステル系合成繊維からなる立毛布帛に、アルカリ、ポリエステルの膨潤剤および耐アルカリ性糊剤を含むペーストを模様状に印捺し、次いで、熱処理することを特徴とするポリエステル立毛布帛の立体模様の付与方法にある。

本発明においてはポリエステル系合成繊維として、イソフタル酸、テレフタル酸、5ナトリウムスルホイソフタル酸などの芳香族ジカルボン酸、アジピン酸、セバシン酸などの脂肪族ジカルボン酸、またはこれらのエステル類とエチレングリコール、ジエチレングリコール、1, 4-ブタンジオール、ネオペンチルグリコール、シクロヘキサール、4-ジメタノールなどのジオール化合物とから合成されるポリエステル系重合体からなる繊維が用いられる。また、上記ポリマーに艶消剤、熱安定剤、顔料などを含有してもよい。

かかるポリエステル系合成繊維を少なくとも立毛に使用した立毛布帛とする必要がある、立毛部分以外の地組織の部分が、同じくポリエステル系合成繊維であつてもよいし、又は他の天然繊維、合成繊維等からなるものでもよい。

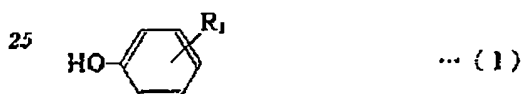
又、立毛布帛とは、モケット、ベルベット、別

珍などのパイル織物、パイル編物、起毛加工して得られる起毛織物などであつて、立毛部分がポリエステル系合成繊維からなるものであれば使用可能である。

5 本発明方法は、かかる立毛布帛にペーストを模様状に印捺し、次いで熱処理するものであるが、該ペーストには、アルカリ、ポリエステルの膨潤剤、および耐アルカリ性糊剤が含有される必要がある。アルカリとしては、苛性カリ、苛性ソーダ、アルカリ金属炭酸塩、アルカリ金属硫酸塩等が使用できるが、好ましくは苛性ソーダを用いることである。

苛性ソーダを使用する場合、該ペースト中の苛性ソーダの量は、10～30重量％が適当である。10重量％以下だと効果が不十分である怖れがあり、30重量％を超えるとペーストが不安定に作用し好ましくない。

ポリエステルの膨潤剤としては、フェニルフェノール類、クロルベンゼン類、ナフタレン類、ジフェニル類、フェノール、クレゾール、ベンジルアルコール、フェニルエチルアルコール、トリルアルコール等が挙げられるが、特に好ましいのは、下記一般式（I）

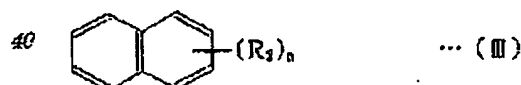


（R₁はフェニル基又は低級アルキル置換フェニル基を示す。）

30 で表わされるフェニルフェノール類である。また、下記一般式（II）で表わされるクロルベンゼン類、（III）で表わされるナフタレン類、（IV）で表わされるジフェニル類も好ましい。

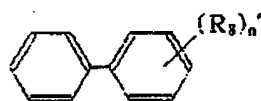


（mは1～3の整数。）



（R₂は水素又は炭素数1～4のアルキル基。nは1～2の整数。）

5



... (IV)

(R₃は水素又は炭素数1～4のアルキル基、n'は1～2の整数。)

また、ペースト中のポリエステル膨潤剤の量は、0.1～10重量%が適当である。望ましくは、0.3～1.5重量%である。

耐アルカリ性糊剤としては、天然ゴム、加工澱粉、加工天然ゴム及びポリアクリル酸エステルなどの合成糊剤等が例示される。これらの薬品を含むペーストを立毛布帛の立毛面に印捺した後、熱処理する。熱処理は、蒸熱で行うことが好ましく、蒸熱処理としては、温度100℃以上のスチームにおいて行うことが好ましく例示される。

ここで、印捺後の立毛布帛を乾燥させ、しかる後に蒸熱処理を施すことが、凹凸効果をさらに顕著なものとするには好ましい。

(発明の作用)

本発明の方法では、以上のような構成を有するものであり、極めてシャープな彫刻状の模様を有する立毛面を可能にする。特に、ポリエステルの膨潤剤の併用によって極めてシャープな彫刻状凹凸効果が得られたものであり、この原理は該膨潤剤が熱処理によってポリエステルを膨潤させ、アルカリによるポリエステルの加水分解作用を促進するためであると考えられている。

印捺ペーストにアルカリを含有させて、立毛表面に部分的に印捺することにより、印捺部のポリエステルを加水分解せしめる従来の方法では、凹凸差を顕著にすることと、模様際をシャープにすることとは互に矛盾するので得ることが出来なかつた凹凸差の顕著な、且つ、模様際のシャープな彫刻状の凹凸効果を得たものである。

印捺後に乾燥させ、しかる後に熱処理することにより、得られる立体模様の境界をシャープなものとし、さらにペースト中のアルカリが濃縮され、ポリエステルの加水分解速度が大となり好ましい結果が得られる。

さらに、従来の方法では、立毛布帛を印捺後に乾燥させると殆んど凹凸差の顕著な立毛面は得られなかつたが、本発明方法ではポリエステル膨潤剤、耐アルカリ性糊剤とを組合せたことにより、

(3)

特公 平 2-35075

6

印捺部分のみの加水分解が促進されるため、彫刻状の凹凸模様が得られる。

即ち、従来よりポリエステル織物の風合改良を狙ったアルカリ減量加工において、各種の減量促進剤が知られている。勿論、ポリエステルの膨潤剤も減量促進効果を有するものの1つとして知られている。

しかしながら、風合改良を狙ったアルカリ減量処理時にポリエステルの膨潤剤を併用することは得られた織物の強度を低下させ、また減量のコントロールが難しく現実には使用されていない。

本発明は、印捺部分のみのポリエステル系合成繊維を選択的に溶解除去してしまうものであるから、除去部分の強度劣化が問題となることはなく、ペーストの印捺された部分(面積と深さ)のみを除去することができるものである。これは、アルカリ加水分解する際に、ポリエステル膨潤剤と耐アルカリ性糊剤を組み合わせ、印捺することにより得られる極めて効果的なポリエステル立毛布帛の凹凸化の有効な手段なのである。

尚、アルカリによりポリエステルの加水分解の速度を一層速めるために、アルカリ、ポリエステル膨潤剤に加えて第4級アンモニウム塩を併用して耐アルカリ性糊剤を含むペーストを用いることは、前記の作用を一層顕著なものとし、好ましい態様である。

(実施例)

ポリエステルフィラメント系(75de、36fil)をバック筈及びミドル筈に供給し、ポリエステルフィラメント系(100de、48fil)をフロント筈に供給し、該バック筈が1-0/3-4、ミドル筈が0-1/2-1、フロント筈が1-0/7-8で運動する組織でトリコットを編成した。

該トリコットを針布起毛機により起毛し、次いで剪毛後温度180℃で30秒間セットして立毛布帛を得た。ペーストとして、

苛性ソーダ	20重量%
テトロシンDE-N(山川薬品製o-フェニルフェノール30%含む)	1重量%
Indalca AHV元糊(Cesalpinia製グアガム系であり、水に対し9重量%のものを元糊として使用する)	45重量%
水	34重量%

からなる粘度 15×10^3 c.p.sの印捺用糊を用い、該

(4)

特公 平 2-35075

7

糊を700メッシュのスクリーンを用い、前記トリ
 コットの立毛面に柄状に印捺し、次いで温度100
 °Cで5分間乾燥後、温度130°Cの飽和蒸気中で30
 分間蒸熱処理し、洗浄、乾燥、プレセット（温度
 180°C、30秒間）、染色、仕上セット（温度150°C、
 30秒間）等の通常の仕上工程を経て立毛布帛を得

8

た。得られた立毛布帛は、印捺部分の凹部が1.4
 mm、非印捺部分の凸部が2.5mmの厚さを有し、該
 凹凸部が柄状に配置された立毛面を有するもので
 あり、凹凸部の境界の極めてシャープな彫刻状の
 立体模様を有するものであった。